

○北米における分類学シンポジア (河野 昭一) Shoichi KAWANO: News and comments about the two current symposia on systematics held in North America

最近筆者はカナダ及びアメリカ合衆国で催された二つの分類学関係のシンポジウムに出席する機会を持った。此の二つのシンポジウムに出席した日本の分類学関係者は筆者一人のみであった様である。それ故、追ってシンポジウムの大要は印刷、発表になる事とは思ふが、以下簡単に最近の動向も記して居きたい。

1) Symposium on Biosystematics (カナダ, モントリオール大学)。

1962年10月5日, 6の両日, モントリオール大学に於いて I. A. P. T. (国際植物分類学会) の一部門として最近発足した I. O. B. (International Organization of Biosystematics) の主催により Symposium on Biosystematics と題して, 最近の分類学で取扱っている広汎な問題が論じられた。シンポジウムは二日間にわたり行われ, 英国スコットランド植物育種学研究所の J. W. Gregor 博士, 並びに米国カリフォルニア大学の H. G. Baker 教授の司会の下に進行された。講演者は, グリーンランドの植物生態, 地理並びに分類学上の仕事で知られているデンマーク, コペンハーゲン大学の T. W. Böcher 教授, 米国カリフォルニア大学, 特に Onagraceae で多くの仕事をして居られる H. Lewis 教授, スウェーデン, ルント大学教授 B. Lökvist, *Geum* 属 (バラ科) の細胞遺伝学的研究で知られている, ポーランド, ワルシャワ大学の W. Gajewski 教授, ヨーロッパ・フローラを専門とされる, 英国 リヴァプール大学 V. H. Heywood 教授, ドイツ, ミュンヘン大学の H. Merxmüller 教授, シダ類の分類で精力的に仕事をされている米国ミシガン大学の W. H. Wagner 教授, 並びに I. O. B. の President で本シンポジウムを主催された, カナダ, モントリオール大学の A. Löve 教授の方々である。すでにお気付きの様に, 本シンポジウムの特色は, 生態学, 遺伝学, 細胞学及び分類学にまたがる広い分野で夫々独自の仕事をされていて, 然も特にいわゆる分類学的な問題に興味を持っている方々により, 色々論じられた点にあると思う。Böcher 教授よりは生態型 (ecotype) と分類学上の taxon の問題について, Lewis 教授よりは Onagraceae の自殖性植物の遺伝機構と分類学上の問題について, Lökvist 教授よりは特に異数性と分類学上の問題について, Gajewski 教授よりは *Rumex acetosa* 群の性決定の機構と, 二, 三の分類学上の問題, Heywood 教授よりは species aggregate<sup>1)</sup> の定義と命名法上の取扱い方について, Merxmüller 教授よりは, いわゆる分類学上の taxon の定義並びに術語と, 最近の新しい術語並びに定義<sup>2)</sup> との間の不和合性について, Wagner 教授よりは特にシダ類に見られる細胞, 形態, 生態上の進化の傾向と分類学上の問題について, Löve 教授よりは属のレベルの分類と細胞学上の知識の導入と取扱いについてそれぞれ論じられた。上記の講演内容からも知られるように, 最近の分類系

1) 日本語で厳密にこれに相当する術語は無い様である。

2) G. Turreson の *cenospecies*, *ecospecies* 等より以後のものを指すらしい。

統学上の特色は非常に広汎な分野から集められた“情報”が問題を論ずる上に考慮されているという点にある。然し、1960年同じくモントリオール大学に於いて開られた Symposium on the species problem and taxonomy<sup>3)</sup>に於いて見られたような、一部の人達による或る特定の criterion の偏重といった様な傾向が、最近の細胞遺伝学上の知識及び変異との関連性についての知識の増加に伴い、次第に克服されて来ている点は注目したい。

筆者に特に興味があつたのは、Wagner によって示されたシダ類の種々な雑種植物に見られる染色体対合の様々と、genome の概念並びに進化の tempo に関する問題であつた。示された例を簡単に記すと 1)  $A \times B = \text{all } I$ , 2)  $A \times B = \text{irregular } I + II$ , 3)  $A \times B = \text{all } I$ , 4)  $AA \times BB = \text{mostly } II$ , but sterile, 5)  $A_1 \times A_1 A_2 = n I + n II$ , 6)  $AAAA = II + IV$ , fertile (コルヒチン処理によって染色体倍化)等の様々な染色体対合の型がシダ植物に広く見られると云うものである。従来、近縁種間の類縁を論ずる上に、人為的に作られた雑種、又は自然雑種の減数分裂に於ける染色体の接合状態に関する資料が一つの手がかりとして用いられて来た。詳細を論ずるのは本報の目的からはずれるので、他の機会にゆずるとして、顕花植物の場合ではどうかと云った点、考えてみたい問題の一つである。

Heywood より提出された species aggregate の定義と新しい命名法を導入すると云う案<sup>4)</sup>は議論の末棚上された。命名法を複雑にしすぎはしまいか...というのが大半の意見であつた。然しこれに類した問題は、apomict への新しいカテゴリーの導入も合せて、最近ヨーロッパの分類学者の間で頻繁に論じられているものの一つで<sup>5)</sup>、我々としても一応考えておきたい問題の一つである。

最後に、分類系統学上の問題を考察する際に、下記の様な criteria が考慮される事が望ましいと云う漸定的な提案が行われた。それらは 1) 形態, 2) 解剖, 3) 染色体数, 核型, 4) 和合性(自家, 又は集団等), 5) 繁殖型及び授粉の機構, 6) 生育地の生態的条件, 生活型等, 7) 地理, 分布, 8) 生理, 9) 化学的構成物質等に関する知識, 資料と云う様なものであつた。此等は別に目新しいものではなく、いさゝか当然すぎる提案であつた。

2) Symposium on Quantitative Systematics (米国, セントルイス市, ミズリー植物園にて, 1962 年)。

<sup>3)</sup> 講演並びに論議の詳細は *Revue Canadienne de Biologie*, **19** (No. 3), 215-325 に集録されている。

<sup>4)</sup> 例えば *Ranunculus* agg. *auricomans* L. のように。

<sup>5)</sup> cf. Löve, A. 1960. Biosystematics and classification of apomicts. Problems of taxonomy and distribution in the European flora. *Feddes Report.* 63 (2): 136-149. Löve, A. & Löve, D. 1961. Chromosome numbers of central and northwest European plant species. *Opera Bot.* pp. 581.

本シンポジウムは例年 10 月 19, 20 日の両日定期的に米国の分類学会(動植物を含む)によって開催されているもので、今回は第九回目である。本年は特に分類学の問題の量的な取扱い方に関するものであった。この種の考え方の基礎と仕事は、特にカンサス大学昆虫教室の R. R. Sokal 並びに C. D. Michener, スタンフォード大学生物学教室の P. R. Ehrlich 及び R. W. Holm, ニューヨーク植物園の D. J. Rogers, アリゾナ州立大学生物学教室の N. H. Russell 等によって最近特に唱導されているものである<sup>9)</sup>。演者は 1) カンサス大学, R. R. Sokal, 主題は “Recent Advances in Numerical Taxonomy”, 2) アリゾナ州立大学 N. H. Russell, “A Proposed Quantitative Approach to Plant Taxonomy”, 3) ミシガン大学 W. H. Wagner, “The Problem of Parallelisms”, 同じく 4) ミシガン大学, D. B. Lellinger, “Problems in Quantifying Evolutionary Trends” の方々である。W. H. Wagner をのぞいての共通点はいずれも、最新の電子計算機を用いて、非常に多くの集団から集められた色々な資料を数的に処理し、その結果から分類して行くというものである。Sokal, Ehrlich 及び Russell 等の考え方の骨子になっている点は、全形質を重みづけを与える事なく、平等に扱い各々に一点ずつの index を与え、各々の個体について 30 ないし 60 にも及ぶ非常に細かな形質を数的に処理して集計して行くと言うものである。そうして、最終的に機械によってはじき出される結論は、分類学者の主観によって撰り分けられたものではないから、“客観性” に豊んでいる(?)と云う主唱であった。これに対し Wagner 及び Lellinger は生物の進化過程には非常に多くの平行変異を含んで居るから、パンチカードと電子計算機とを並用して、こうした形質の持っている違いを、原始的なものから特殊化したものと区別して並べ、それ等に各々点数を与えて、さらに計算機で処理をほどこし、資料を整理してゆくと云うものである。此等の論はいずれも、特に前二者は、根本問題と考えられる 1) サンプリングの量及び範囲(むしろ完全さの度合と云うべきか...), 2) 扱っている現象(又は形質)のレベルの違いと形質の持っている歴史性, 3) “客観性” と認識の意味, 等について考慮が全く払われていない点で問題点が非常に多い様である。この問題は最近、金井弘夫氏(1962)<sup>7)</sup>によっても D. J. Rogers 等のものを引いて、幾分論じられているので、ここではこれ以上ふれない事にするが、パンチカード及び電子計算機の正しい意味での使い方と云った点、我々としてもこの際充分に考えてみたい問題である。なおこれに関して、興味ある最近の論文を二、三下に紹介しておきたい。

- 1) Sokal, R. R. & Michener, C. D. 1957. A statistical method for evaluating systematic relationships. Univ. Kansas Sci. Bull. **38**: 1409-1438.
- 2) Michener, C. D. & Sokal, R. R. 1957. A quantitative approach to a problem

<sup>9)</sup> 英国, ロンドン国立医学研究所の P. H. A. Sneath も代表的な一人である。

<sup>7)</sup> 金井弘夫, (1962) 植物分類学の方法についての私見. 植物分類 地理, **20**: 20-23.

in classification. *Evolution* **11**: 130-162.

- 3) Ehrlich P. R. & Holm, R. W. 1962. Patterns and populations. *Science* **137** (3531): 652-657.
- 4) Sneath, P. H. A. & Sokal, R. R. 1962. Numerical taxonomy. *Nature* **193** (4818): 855-860.

特に 3 と 4 はこのグループの人達の考え方を知る上に有益である。なお本報を草するに当っては、ウィスコンシン大学植物学教室の H. H. Iltis, J. W. Thompson 並びに J. D. Sauer 諸博士との問題の討議が有益であった事を付記しておきたい。

(Department of Botany, University of Wisconsin, Madison, Wisc., U.S.A.)

□ Lucknow National Botanic Gardens: **Ferns of India**, Nos. i~vii. インド Lucknow の国立植物園では *Bulletin* を発行しているが、一昨年から「インドのシダ類」というシリーズを発行しはじめた。1 属または近似の 2~3 属をまとめて単行本の形としたもので、各属ごとに茎、葉柄、葉身およびその付属物などの解剖図を掲げ、孢子嚢、孢子、前葉体の構造を描き、分類上の特徴、種の検索表、種の記載を述べている。記述はあまり専門的ではないが、形態、解剖、分類を簡略にまとめあげている点では、単に分類だけを述べているものに較べて気のきいたものといえよう。なおこの執筆者は解剖学者で、多くのシダ類の組織学所見を発表している人で、この本はそれを土台にしたものと思われる。すでに発行されたのは次の通りであるが、今後も続刊されんことを望む。

- No. i. *Adiantum*, by B. K. Nayar. Bull. no. 52, 38 p. 1961.
- No. ii. *Drynaria* and *Pseudodrynaria*, by B. K. Nayar. Bull. no. 56, 30 p. 1961.
- No. iii. *Microsorium*, by B. K. Nayar. Bull. no. 58, 38 p. 1961.
- No. iv. *Plagiogyria*, by B. K. Nayar. and F. Kazmi. Bull. no. 64, 36 p. 1962.
- No. v. *Hemionites*, by B. K. Nayar. Bull. no. 67, 14 p. 1962.
- No. vi. *Cheilanthes*, by B. K. Nayar. Bull. no. 68, 36 p. 1962.
- No. vii. *Actiniopteris*, by B. K. Nayar. Bull. no. 75, 14 p. 1962. (小倉 謙)

□最古の蘚苔類の化石 蘚苔類の化石に関する報告はイギリスの上部石炭紀から記録された *Hepaticites* 属 4 種が最も古い地層のものであったが、最近になって Washington の U. S. National Museum にいる Dr. F. M. Hueber によって上部デボン紀から *Hepaticites devonicus* というものが記載された (F. M. Hueber: *Hepaticites devonicus*, a new fossil liverwort from the Devonian of New York, in *Ann. Missouri Bot. Garden* **48**: 125-132. 1961)。これが現在のところ最古の蘚苔類ということになるが、植物体は葉状体で、現生の *Pallavicinia* や *Metzgeria* に似ているということである。(井上 浩)